DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Temel Nörobilim	MBG 308	Güz	03+00+00	Seçmeli	3	5

Akademik Birim:	Moleküler Biyoloji ve Genetik
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim
Ön Koşullar	Yok
Öğrenim Dili:	İngilizce
Dersin Düzeyi:	Lisans
Dersin Koordinatörü:	- -
Dersin Amacı:	Nörobilimin temel kavramlarını öğretmek. Sinir sisteminin temel hücresel ve moleküler yapılarını öğretmek. Sinaptik iletimin moleküler parçalarını ve moleküler mekanizmalarını öğretmek. Öğrencileri aktif öğrenmeye teşvik etmek.
Dersin İçeriği:	Nörobilim, beyin fizyolojisi ve nöral devrelere giriş. Sinir sistemi ve özellikleri. Membran potansiyelini yaratan iyon kanalları. Pasif ve aktif elektrik özellikleri. Nöral hücrelere ve kaslara sinaptik iletim. Nörotransmitterler ve salınması.
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	• **1-** Beynin ve Nörobilime Giriş • **2-** Temel Nöroanatomi ve Sinirsel Devreler • **3-** Sinir Sistemi Hücrelerinin Elektriksel Sinyalleri • **4-** Membran Potansiyeli • **5-** Aksiyon potansiyeli • **6-** Kanallar ve Taşıyıcılar • **7-** Sinaptik iletim mekanizmaları • **8-** Nörotransmiterler ve Reseptörleri • **9-** Nöronlarda Moleküler Sinyaller • **10-** Sinaptik Plastisite • **11-** Erken Beyin Gelişimi • **12-** Nöral Devrelerin Gelişimi • **13-** Gelişen Beyinde Deneyime Bağlı Plastisite • **14-** Bilimsel Makale Okuma, Yazma ve Sunum Becerilerini Geliştirme • **15-** Orijinal bir Proje Geliştirerek Aktif Öğrenme ve Öğrenilen Konseptleri Uygulama
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Açıklayıcı görseller ve pratik hayata dair örnekler de içeren MS-PowerPoint sunumları. Bu sunumlar dersin hemen akabinde Learn platformu üzerinden öğrenciler ile de paylaşılmaktadır. Bilimsel buluş ve makalelerin ders boyunca tartışılması, öğrencilerden bilimsel makale okumaları ve sunmalarının istenmesi. Ders esnasında öğrenciler ile kurulan diyalog. Ders esnasında konu ile alakalı izlenen mekanistik/açıklayıcı videolar. Bu videolar dersin akabinde öğrenciler ile de paylaşılmakta ve tekrar izlemeleri tavsiye edilmektedir.

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Beynin ve Nörobilime Giriş (ÖÇ1)	Sunum
2	Temel Nöroanatomi ve Sinirsel Devreler (ÖÇ2)	Sunum
3	Sinir Sistemi Hücrelerinin Elektriksel Sinyalleri (ÖÇ3)	Sunum
4	Membran Potansiyeli (ÖÇ4)	Sunum
5	Aksiyon potansiyeli (ÖÇ5)	Sunum, Quiz
6	Kanallar ve Taşıyıcılar (ÖÇ6)	Sunum
7	Sinaptik iletim mekanizmaları (ÖÇ7) Midterm	Sunum
8	Nörotransmiterler ve Reseptörleri (ÖÇ8)	Sunum
9	Nöronlarda Moleküler Sinyaller (ÖÇ9)	Sunum

	Öğrenci Projeleri (ÖÇ15)	
10	Sinaptik Plastisite (ÖÇ10)	Sunum
11	Erken Beyin Gelişimi (ÖÇ11)	Sunum, Quiz
12	Nöral Devrelerin Gelişimi (ÖÇ12)	Sunum
13	Öğrenci Sunumları (ÖÇ14)	Sunum
14	Gelişen Beyinde Deneyime Bağlı Plastisite (ÖÇ13)	Sunum

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Ders Kitabı:
Neuroscience 6th edition
Sinauer Associates Inc. Publication Date: 2018
Edited by: Dale Purves, George J. Augustine, David Fitzpatrick, William C. Hall, Antony- Samuel LaMantia, James O. McNamara, Leonard E. White

DİĞER KAYNAKLAR

Principles of Neural Science 5th Edition. Publication Date: 2013
Publisher: The McGraw-Hill Companies ISBN-13: 978-0-07-139011-8
Edited by: Eric R. Kandel, James H. Schwarts, Thomas M. Jessell, Steven A. Siegelbaum, A. J. Hudspet

Harvard edX, https://www.khanacademy.org/ ve JoVE sitelerinden önerilen videolar

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	**Sayı**	**Katkı Payı (%)**
Katılım	14	5
Sunum/Jüri	1	20
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	3	45
Final Sınavı	1	30
Total:	**19**	**100**

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	**Sayısı**	**Süresi (saat)**	**Toplam İş Yükü (saat)**
Ders Saati	14	3	42
Sunum/Jüriye Hazırlık	1	15	15
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	3	12	36
Final Sınavı	1	33	33

Toplam İş Yükü (saat):	**126**

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12
OC1												
OC2												
OC3												
OC4												
OC5												
OC6												
OC7												
OC8												
OC9												
OC10												
OC11												
OC12												
OC13												
OC14												
OC15												

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek